LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

77me ANNÉE — No 10 31 Mai 1960

NON GREFFÉES

RECTION ADMINISTRATION :
RUE DE VERDUN
ONTPELLIER

7 JUN 1960

BORTENE
SULFATE DE CUIVRE + ZINEBE
contre le mildiou
Cie BORDELAISE DES PRODUITS CHIMIQUES

Fondateur Léon DEGRULLY

Anciens Directeurs : L. RAVAZ et P. DEGRULLY

DIRECTION

G. BUCHET **J. BRANAS**

AVEC LA COLLABORATION

de Membres du Corps enseignant de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier et d'autres établissements d'enseignement agricole public,

de Membres du personnel de Stations et Laboratoires de recherche publics et privés, des Directeurs des Services agricoles, du Service de la Protection des végétaux, de l'Institut des vins de consommation courante et de l'Institut national des appellations d'origine des vins et eaux-de-vie.

Le Progrès Agricole et Viticole

REVUE BI-MENSUELLE

TOUS DROITS RÉSERVÉS

Service de renseignements agricoles et viticoles gratuits pour les abonnés

PRIX DE L'ABONNEMENT

UN AN : FRANCE : 20 N.F. — PAYS ETANGERS : 45 N.F.

TUNISIE ET MAROC : 35 N.F.

(Recouvrement par poste — Frais en sus)

LE NUMERO : 2 N.F.

CHANGEMENT D'ADRESSE : 1 N.F.

C. C. Postal 786 Montpellier

ADRESSER TOUT CE QUI CONCERNE

LA RÉDACTION, les DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS, les ÉCHANTILLONS

les ABONNEMENTS et la PUBLICITÉ

AU DIRECTEUR DU PROGRES AGRICOLE ET VITICOLE

1 bis, **RUE DE VERDUN — MONTPELLIER**

Téléphone : 72-59-76

"LES 4 ATOUTS DU VITICULTEUR"

ORTHOCIDE 50
CAPTANE 50 %
réduit la coulure, combat le Mildiou et la Pourriture Grise.

SOUFRE FLOTOX "F" ORTH
contre l'Oïdium.

MESTHAN Esso
ou **ETHAN**
POUDRE MOUILLABLE
contre les vers de la grappe.

OVICAR "S"
détruit toutes les populations d'araignées rouges.

ESSO STANDARD S.A.F.
Département Agricole
82 Champs-Élysées, Paris (8e).
Tél. Balzac 46-24.

Esso
ESSO TRAVAILLE POUR VOUS

DA.230

VITICULTEURS !

Pour Améliorer Conserver VOS **VINS**

Utilisez

L'ACIDE **TARTRIQUE**

ET

L'ACIDE **CITRIQUE**

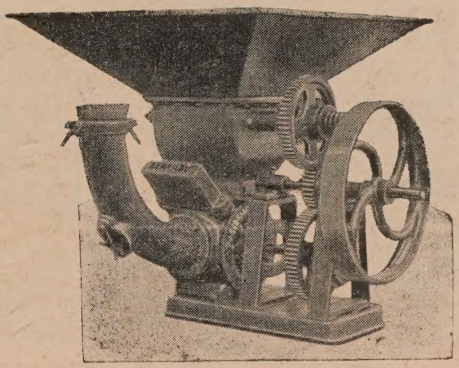
Produits de **MANTE & Cie,** et **FRANCE-CITRIQUE**

20, Cours Pierre-Puget, MARSEILLE

Tél. 33-06-86 -- Télex 41-860 ETNAM MARSL

MATÉRIEL VINICOLE

SERRADO



Fouloirs - Pompes

1 231 3

Modèles à Piston Rotatif

S 48

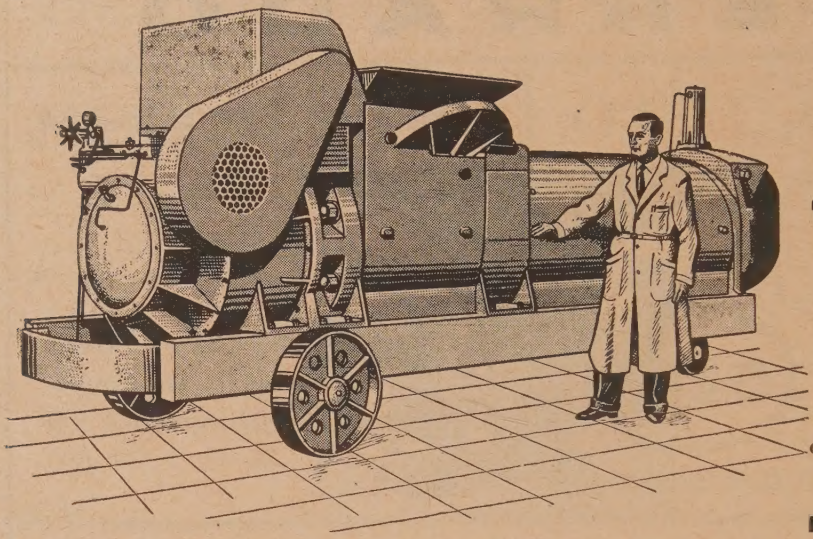
Modèles à Piston Vertical
avec ou sans **égrappoir**

SAINT - THIBÉRY (Hérault)

C. COQ & Cie, Aix-en-Provence

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS
Sté en Cte par actions, capital 45 millions

Les machines les plus modernes pour l'équipement des caves



Agence à :
BEZIERS
ALGER
ORAN
TUNIS
BUENOS-AYRES
SANTIAGO
CAPETOWN, etc.

— • —

Envoi gratuit des Catalogues Renseignements et Devis

— • —

Nouveau pressoir continu de 800 m/m
"LE SUPERFILTRANT"

ATELIERS P. ESTEBAN & FILS

Spécialité de **PASTIÈRES et TOMBEREAUX de VENDANGE**
COMPORTES tout acier (grands et petits modèles)
CONSTRUCTION de **CHARRETTES MÉTALLIQUES** MONTÉES sur PNEUS AGRAIRES
SOUDURE AUTOGÈNE et SOUDURE ÉLECTRIQUE pour tous métau
REPARATIONS de CHAUDIÈRES et de CHASSIS tous modèles
TOUS TRAVAUX DE **TOLERIE**

13, Bld Vieussens, **MONTPELLIER,** Tél. : 72 44-46
Les SEULS REPARATEURS de la REGION d'APPAREILS à CONCENTRER

La Publicité constitue une documentation intéressante

Ne manquez pas de la lire !

Protection du vignoble méridional

contre	avec
OIDIUM *(toilette hivernale)*	**PERMANGANATE de POTASSIUM + MOUILLANT RHODIA**
CHENILLES BOURRUES	**RHODIAPHÈNE liquide** toxaphène
COCHENILLES (fumagines)	**PACOL 3** oléoparathion
ARAIGNÉES ROUGES	**RHODOCIDE** éthion
OIDIUM	**RHODIASOUFRE** soufre micronisé mouillable
MILDIOU (après véraison)	**ZIRACUIVRE micronisé** ziram + sulfate basique de cuivre **RHODIACUIVRE micronisé** sulfate basique de cuivre
VERS DE LA GRAPPE	**RHODIATOX poudrage-bouillie** parathion

Tous renseignements à :

AGR. 990

J. JAUFFRET
INGÉNIEUR AGRICOLE
15, rue Edmond-About
BÉZIERS - Tél. 28-38-50

L. GROS
INGÉNIEUR AGRICOLE
54, rue Bonneterie
AVIGNON - Tél. 81-09-64

RHONE POULENC PARIS

ENGRAIS AZOTE

L'ENGRAIS qui fait POUSSE

Toute une gamme
d'efficacité remarquable :

NITRATE,

AMMONITRATE,

Sulfate d'Ammoniaque

PERLURÉE...

Méthyl Bladan 40

POUR PULVÉRISATION

BAYER

INSECTICIDE DE CHOC POLYVALENT

contre la plupart
des insectes en

AGRICULTURE
VITICULTURE
ARBORICULTURE FRUITIÈRE
CULTURES MARAICHÈRES
CULTURES SPÉCIALES

Très concentré - Doses économiques

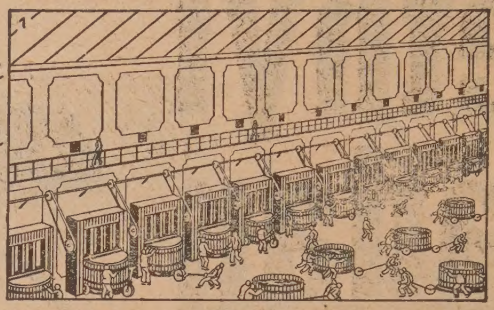
FAIBLE TOXICITÉ

PHYTOCHIM
57, avenue d'Iéna - PARIS XVI[e] Tél. : KLÉ. 04-91
Agent exclusif en France de BAYER-LEVERKUSEN
(Allemagne) DÉFENSE DES VÉGÉTAUX

8-H-60

UNE HISTOIRE VÉCUE...

La Cave de x... avait une installation importante...



...mais ses frais d'exploitation étaient élevés..

..son matériel insuffisant...

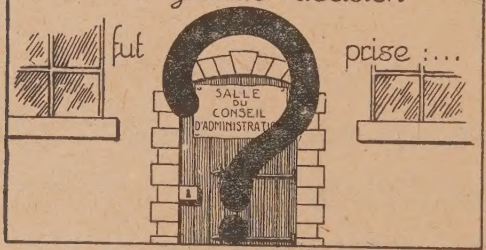
..le coût des agrandissements nécessaires estimé considérable...

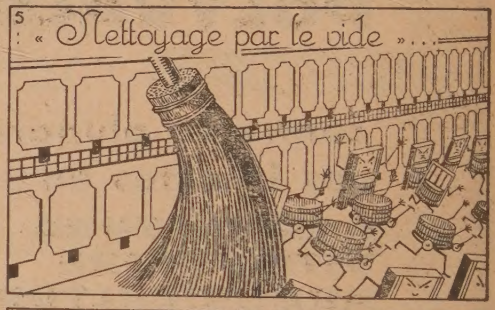
...un vendeur survint...

...un essai fut décidé...

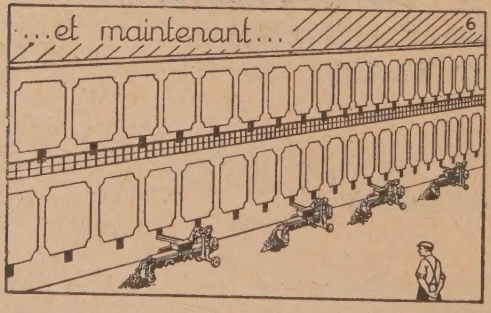
...Les Œnologues examinèrent... analysèrent... dégustèrent... conclurent...

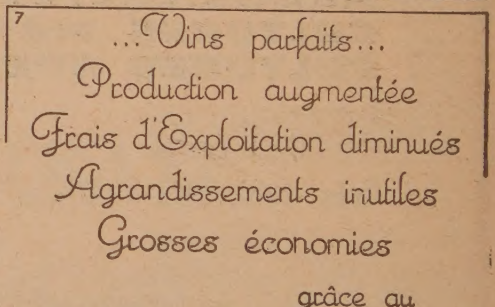
Une grande décision fut prise :...





...et maintenant...





...Vins parfaits...
Production augmentée
Frais d'Exploitation diminués
Agrandissements inutiles
Grosses économies

grâce au

Pressoir "SUPERCONTINU Nectar"

MABILLE

«LE PRESSOIR DE L'AVENIR»

...et cette Cave, n'est ni la première... ni la seule... ni la dernière...

Notices Références franco sur demande **PRESSOIRS MABILLE AMBOISE FRANCE** R. C. Tours 195

77me Année — N° 10 31 Mai 1960

LE PROGRÈS AGRICOLE & VITICOLE

SOMMAIRE

J. Branas — De la presse viticole en France. 279
G. Marteau. — Tanins et souplesse. 281
J. Branas. — Le laboratoire de Vassal, origine et travaux *(suite)* 290
M. Durquéty. — Le Vignoble et la Viticulture Pyrénéens *(suite)* 295
A. Prax. — Warrant agricole et vente de récolte sur souche. 302
Informations. 304
Bulletin commercial — Bulletin météorologique.

De la presse viticole en France

Certains lecteurs me demandent de renouer avec une ancienne tradition en reprenant la chronique que j'ai abandonnée depuis l'année dernière pour laisser le champ libre et la porte ouverte; libre est encore le champ et toujours ouverte la porte... il ne s'est pas déterminé de vocation ni dans cette revue ni ailleurs ; c'est peut-être que je ne me suis pas suffisamment effacé, peut-être aussi pour d'autres raisons, peut-être tout ensemble.

Les thèmes de la viticulture et de l'œnologie pouvaient être exposés il y a un quart de siècle dans plusieurs organes de presse en grande partie spécialisés ; ce n'est plus le cas ; les mêmes thèmes se rencontrent de temps à autre dans des revues ou des journeaux agricoles non spécialisés qui sont, le plus souvent, des organes subventionnés, parfois même à vente forcée, et dont le nombre est très élevé puisqu'il y en a un et parfois plusieurs par département et plusieurs sur le plan national. Ces mêmes thèmes viticoles, figurent très accidentellement, au sommaire des revues plus ou moins confidentielles qu'entretiennent à grands frais des établissements publics et des administrations ; à ces exutoires s'ajoutent les comptes-rendus des sociétés savantes qui ne touchent à la viticulture que très rarement et pour des sujets très restreints, de minime intérêt en général.

C'est ainsi que tout en bénéficiant de moyens financiers bien plus considérables qu'autrefois, la presse viticole a une existence

bien moins concrète que par le passé ; elle s'est appauvrie considérablement.

La matière elle-même n'est pas moins riche ; bien au contraire car elle se prête à des développements de plus en plus nombreux et dans des directions très différentes.

Dans ces conditions, on a tôt fait de dire qu'il n'y a plus de lecteurs ; mais on lit plutôt davantage ; malheureusement ce qu'on lit n'est pas toujours très bon et c'est sans doute là le véritable problème.

Technique, la presse viticole n'est pas rédigée par des journalistes professionnels ce qui lui confère les défauts et les qualités qui sont ceux de l'amateurisme. La rédaction des journaux agricoles était assurée, il y a cinq à six lustres, par des hommes de toute formation venus de tous les horizons de la production et de l'administration. Les spécialistes, ceux de la viticulture, n'atteignaient pas la demi-douzaine mais leur activité de plume se manifestait régulièrement ; il en était ainsi des fonctionnaires des directions des services agricoles ; à coté d'eux, des notables ne craignaient pas d'exprimer un avis sur les problèmes de la viticulture. Ainsi, dans le même creuset, se confrontaient et se fondaient des opinions parfois très éloignées : mais il était des choses qui ne pouvaient se faire ou s'écrire pendant longtemps parce qu'elles subissaient sur le champ la censure de lecteurs et de confrères compétents.

Des progrès considérables ont été accomplis par ces hommes, collectivement, sans que l'un d'eux ait eu à abdiquer une parcelle de sa personnalité, avec parfois des divergences telles qu'ils s'opposaient violemment ; aucun, que je sache, ne s'est enrichi alors que chacun a enrichi les connaissances, la production et le pays.

Le nombre des spécialistes s'est cependant fortement accru puisque dans l'enseignement et la recherche il dépasse actuellement la vingtaine, en métropole seulement, ce qui fait quatre fois plus qu'autrefois, pour ne parler que des fonctionnaires, parce que si l'on ajoute à ce nombre les spécialistes attachés à des établissements publics, on fait bien plus que le doubler. On ne peut dire que ce monde soit celui du silence mais on peut constater qu'il n'exerce aucune influence sur l'opinion.

On peut tenir pour une façon de fuir le problème l'attitude qui fait dire qu'on n'est pas payé pour cela ou qu'on l'est pour ne pas le faire, que la publication n'est pas l'objectif et que si elle le devient on ne doit écrire que des choses dont on (dit qu'on) est sûr. Et c'est une autre façon de s'échapper que de s'adresser de préférence à ceux que l'on domine trop facilement, d'une

manière ou d'une autre, comme par exemple on le fait quant on parle de viticulture à des astronomes ou d'astronomie à des vignerons.

*
**

Si cet état relève de plusieurs explications, l'une d'elles me semble être la vulnérabilité maladive d'une large génération à ce que l'on peut appeler les contraintes extérieures. Comment en est-on là ? Ce serait un sujet intéressant, mais il peut être réservé.

J. BRANAS.

Tanins et souplesse

Nous avons précédemment passé en revue quelques-uns des facteurs de la souplesse des vins ; il nous reste à envisager l'un des plus importants, des plus intéressants pour nous, car il est sans nul doute celui sur lequel le vinificateur est le plus à même d'agir : la teneur en tanins.

Que représentent ces substances du point de vue chimique ?

Nous ne pouvons être que très bref à ce sujet, ne serait-ce qu'en raison de la connaissance encore fort incomplète des divers constituants que l'on groupe sous cette dénomination et aussi parce que, fidèles à la ligne que nous nous sommes tracés, nous n'envisageons ici les matières tannoïdes qu'à travers les propriétés gustatives qu'elles impriment au vin.

Elles constituent l'ensemble des substances polyphénoliques du vin ; les mieux connues d'entre-elles sont les matières colorantes qui elles-même, peuvent provenir des matières tannoïdes incolores, celles qui nous intéressent le plus ici et qui constituent les tanins proprement dits.

Quelle est exactement la nature de ces tanins ? Des connaissances se font jour peu à peu dans ce domaine, qui précisent les données antérieurement acquises avec la mise en évidence récemment, grâce en particulier à la chromatographie sur papier (1), de diverses catéchines et leuco-anthocyanes (2) qui entrent dans leur composition, les seconds de ces composés pouvant dériver des premiers et constituer un terme de passage vers la transformation des tanins en matières colorantes (3).

De tels progrès sont extrêmement importants car c'est par la connaissance de la structure intime des tanins que l'on arrive à mettre en évidence, à expliquer certaines de leurs propriétés,

par exemple leur valeur alimentaire qui serait celle des leucoanthocyanes concourant avec les flavanols à l'activité vitaminique P du vin (4).

Le rôle œnologique des tanins est des plus importants : les phénomènes de floculation qui président à la clarification spontanée des vins sont sous leur étroite dépendance. Dès réalisée la séparation du jus par foulage et pressurage, suivie de la fermentation puis de la maturation du vin, les tanins interviennent dans les phénomènes d'oxydo-réduction qu'ils régularisent en se transformant eux-même de façon irréversible en des formes de plus en plus condensées qui tendent à s'insolubiliser.

Nous nous arrêtons à la manifestation de la présence des tanins dans le vin, la plus perceptible au profane, leur action sur la souplesse ; action négative qui est un des facteurs importants de la dureté du vin.

Les tanins sont en effet responsables de l'âpreté, de l'astringence qui procure en particulier cette impression désagréable de resserrement des gencives ; ce défaut est par exemple celui que l'on trouve exacerbé dans certains vins de presse très jeunes. Lorsqu'elle est atténuée, l'astringence ne constitue pas forcément un défaut lorsque les vins qui la possèdent accompagnent certains mets ; elle est par contre toujours un défaut pour des vins consommés en dehors des repas.

Nous avons déjà eu l'occasion de signaler que la responsabilité de certaines sensations d'ordre gustatif pouvait échapper au sens du goût proprement dit et participer au sens du toucher ; il semble bien qu'il en soit ainsi de l'astringence.

La sensibilité à ce caractère n'échappe pas cependant à la règle générale ; elle est influencée par la concentration de certains autre constituants du vin : la pauvreté en alcool, les faibles acidités, le gaz carbonique des vins pétillants font ressortir davantage le défaut. Il est cependant difficile de définir des seuils de perception comme nous l'avons fait pour les sucres et les acides, car, c'est un gros inconvénient, notre connaissance insuffisante des tanins, rend les résultats de leur dosage par trop fonction de la méthode analytique employée ; il est pourtant souhaitable de pouvoir relier un caractère organoleptique à des données analytiques qui en constituent une mesure plus objective. Tout conventionnels qu'ils soient, c'est donc à des résultats analytiques que nous nous référerons pour préciser quelques uns des facteurs de l'astringence des vins ; mais il conviendra de ne pas comparer entre eux des résultats d'origine différente.

La connaissance de la répartition des matières astringentes dans les différentes parties de la vendange va nous faire mieux

comprendre l'influence pratique de quelques facteurs de la vinification sur leur présence plus ou moins abondante, dans le vin. Une étude particulièrement complète de ces facteurs a été réalisée par E. Nègre (5) dont nous extrayons les données qui suivent : Si l'on fait le bilan des quantités de tanin contenues respectivement dans la pulpe, les rafles, les tannins et les pellicules de raisin, on constate que la pulpe n'en contient pratiquement pas, tandis que les autres constituants de la vendange en possèdent une quantité assez considérable, très variable selon le cépage. De toutes façons, c'est une partie assez minime de ce stock disponible que l'on retrouve finalement dans le vin ; la contribution à cet apport de chacun des constituants solides de la vendange peut être évaluée par des essais de vinification en présence ou non de chacun d'eux.

Voici par exemple les résultats obtenus par E. Nègre avec une vendange d'Aramon ; les résultats figurant dans le tableau ci-dessous obtenus par la méthode de dosage E. Nègre représentent des doses d'œnotanin. C'est-à-dire la fraction des polyphénols incolores du vin définie par cet auteur (9), qui semblent participer au maximum aux propriétés typiques des tanins, en particulier à l'astringence.

TABLEAU 1

Œnotanin (gr. /litre)

Jus	0	Rafles + pellicules + pépins Vinification en rouge	0,75
Rafles	0,22		
Pellicules	0,24	Pellicules + pépins (Vinification en rouge. Vendange égrappée).	0,30
Pépins	0,12		

Chacun des matériaux solides de la vendange contribue donc d'une façon très appréciable à la dose finale.

Technologiquement, la dissolution des tanins sera en première aproximation, d'autant plus importante qu'un contact plus intime et plus prolongé sera réalisé entre moût et matières solides ; elle sera nettement diminuée par l'élimination avant cuvage de cette source importante de tanins que constituent les rafles.

A la lumière de ces données de base, nous pouvons utilement envisager l'influence de quelques facteurs de la vinification sur la dose de tanins contenue dans les vins.

La durée du cuvage constitue un facteur primordial car celui sans doute qu'il est le plus loisible au vinificateur de faire varier ; cette durée du cuvage, nulle dans le cas des vins blancs et rosés typiques peut-être très longue et atteindre des durées de plusieurs semaines, avec tous les cas intermédiaires que l'on trouve dans nos régions ; les douze à vingt quatre heures des vins de café, les trois à cinq jours des vins rouges typiques. Lors d'une vinification en blanc ou en rosé, comportant une séparation immédiate du moût avant fermentation, la dissolution des tanins est théoriquement à peu près nulle ; il faut cependant compter avec les difficultés pratiques de nature à retarder en cave cette séparation qui donne lieu plus ou moins à une certaine macération des matières solides dans le moût ; cette macération peut être limitée au maximum par un pressurage direct de la vendange sans foulage préalable, comme on le fait en Champagne.

A ce stade cependant, ne semble pas se poser de problème du point de vue de l'astringence : l'accident à craindre, lié à la dissolution de polyphénols dans le moût serait plutôt un brunissement plus accentué du moût puis du vin sous l'influence de l'aération.

De quelle façon les tanins sont-ils solubilisés au cours du cuvage ?

E. Nègre a mis en particulier l'accent sur le rôle à cet égard de l'alcool formé ; c'est donc au cours de la période de fermentation que se dissolvent progressivement les tanins et cela d'autant plus que le cuvage est plus long.

Sans distinguer ces deux phases distinctes du cuvage, la phase de préfermentation et la phase de fermentation, H.-W. Berg et M. Akiyoshi (6) ont émis récemment des conclusions identiques et constaté un rapport étroit entre l'astringence des vins et la dose de tanins déterminée par l'analyse. La distinction précédente est pourtant importante car elle explique mieux cette autre observation faite par les mêmes auteurs, qui rejoint les conclusions d'E. Nègre, à savoir que la dissolution de la couleur non subordonnée au déclanchement de la fermentation s'effectue très rapidement, même au cours de la phase de préfermentation, le maximum de coloration étant atteint vers le milieu de la fermentation.

Obtenir des vins à la fois souples et colorés suppose donc que l'on fasse en sorte d'allonger la phase de préfermentation et de raccourcir le cuvage après le départ de la fermentation.

Nous touchons là à l'un des facteurs de la vinification les plus susceptibles d'orienter la qualité du vin, l'un de ceux per-

mettant le plus au vinificateur de marquer le produit de son empreinte personnelle et de son savoir-faire.

Les conditions du cuvage sont trop souvent définies par la routine, par l'équipement de la cave ou par la cadence des rentrées ; elles sont trop peu souvent raisonnées en fonction de la qualité du produit que l'on veut obtenir.

Mais qu'on y fasse bien attention, « raisonner » dans ce cas, ne consiste pas à ne prendre une décision qu'après avoir procédé à un tas de déterminations analytiques que l'on serait parfois embarrassé d'interpréter ; laissons cela aux chercheurs dont c'est le rôle utile par ailleurs. Raisonner consiste à connaître les caractéristiques de la matière première définies par le cépage, le degré en puissance, l'acidité, l'état sanitaire, à connaître à l'avance s'il se peut, les tendances du marché des points de vue notamment de la couleur et bien entendu... de cette souplesse dont nous ne saurions oublier qu'elle constitue un impératif catégorique.

Mais, de même que la souplesse n'impose pas l'absence totale d'acide malique, notons bien qu'elle n'impose pas davantage l'absence totale de tanins. En dehors du rôle nutritif que peuvent jouer ces derniers, il ne faut pas perdre de vue les effets favorables qu'ils peuvent avoir lors de la clarification du vin, leur participation active aux phénomènes de la maturation et leur rôle protecteur vis à vis de l'usure.

« Raisonner » suppose donc aussi la part du vinificateur qu'il ait une idée de ce que sont les tanins, qu'il connaisse leur rôle ultérieur dans les vins, qu'il sache comment favoriser ou empêcher leur dissolution.

Son raisonnement sera facilité s'il a réalisé les années précédentes, avec chacun des cépages principaux qu'il vinifie, des essais de cuvage de durée variable, en échantillonnant par saignées successives dans une cuve de vinification en rouge, des lots de quelques litres de moût. Combien pourrait-être instructive la dégustation de tels échantillons, une fois leur fermentation achevée ! Alors, et alors seulement après avoir choisi ce qu'il conviendrait de faire, le vinificateur devra s'adapter aux conditions souvent défavorables de sa cave, quitte à demander aux intéressés, des modifications, à effectuer ou à leur signaler les erreurs à ne plus commettre.

A lui de décider s'il y a lieu ou non d'égrapper la vendange ; ce choix ne devrait pas lui être dicté par un aménagement du poste de réception conçu pour un passage obligatoire de la vendange dans l'égrappoir, mais par la connaissance des avantages et des inconvénients qu'il peut attendre de cette opération.

Qu'il sache aussi que le matériel de cave, malgrès de gros progrès accomplis, n'est pas absolument parfait et que non seulement sa nature mais aussi la façon de s'en servir peuvent jouer un rôle sur la dureté du vin.

Voici quelques exemples de données analytiques prélevés dans le travail fait au laboratoire (7) en vue de préciser les conséquences œnologiques de l'utilisation de tel ou tel matériel de cave, qui montrent bien l'importance de ces influences diverses.

TABLEAU 2

Influence du type d'égrappoir (vinification en rouge).

Œnotanins (gr. /1)

	Egrappoir à tambour	Egrappoir centrifuge
Vin de goutte	0,71	1,2
Vin de première presse	3,12	2,46
Vin de deuxième presse	3'10	2,48

Influence du type de pressoir (après cuvage)

Œnotanins (gr. / 1)

Vin de goutte		2,25
Pressurage hydraulique	Première presse	4,92
	Deuxième presse	3,80
Pressurage continu	Premier type de pressoir	5,42
	Deuxième type de pressoir	4,84

Influence du réglage d'un pressoir continu

(vinification en rosé)

(matières tannoïdes totales)

Réglage modéré

Vin de presse..... 0,41

Réglage maximum

Vin de presse..... 1,52

La dose finale de tanins et partant, la souplesse du vin, dépendent non seulement des phénomènes de dissolution qui interviennent de façon très variable, mais aussi des transformations que subissent ultérieurement les tanins.

TABLEAU 3

	Vins de Goutte				Vins de Presse			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Degré alcool	12°6	12°9	13°1	13°3	12°75	12°95	13°25	13°20
Extrait sec	20,16	18,82	20,85	21,28	20,29	20,22	21,47	21,27
(1) Matières tannoïdes totales	2,0	2,2	2,8	3,5	2,6	2,7	2,7	3,4
(1) Œnotanin	1,1	0,5	1,2	1,5	1,2	0,5	1,4	1,6
(1) Polyphénols non tanins	0,9	1,7	1,6	2,0	1,4	2,2	1,3	1,8
Acidité totale (gr. de SO4H2/l)	3,82	3,18	3,92	4.06	3,82	3,23	3,82	4,05
Acidité volatile (gr. de SO4H2/l)	0,24	0,27	0,34	0,34	0,29	0,29	0,34	0,39
Acidité fixe (gr. SO4H2/1)	3,58	2,91	3,58	3,72	3,53	2,94	3,48	3,66

(1) Méthode de E. NEGRE exprimés en cc. de MnO4 K 0,1 N

1. — Vendange foulée et vinifiée rouge après 10 jours de macération carbonée, non sulfitée.
2. — Vendange foulée et vinifiée en rouge après 20 jours de macération carbonée, non sulfitée.
3. — Vendange foulée et vinifiée en rouge sans macération, sans fulfitage.
4. — Vendange foulée et vinifiée en rouge sans macération en présence de 10 gr. de SO2 par hl.

Dès la fermentation, les tanins peuvent se combiner à certaines substances du moût, en particulier à l'acétaldéhyde.

Dès cet instant aussi sont amorcées, quoique réduites pendant la fermentation tumultueuse, des transformations oxydatives qui se poursuivent lors de la lente maturation du vin ; les tanins évolueront ainsi vers des formes de plus en plus condensées dont une partie se retrouve dans les dépots formés avec l'âge dans les fûts et les bouteilles ; ces transformations particulièrement étudiées récemment par Dourmishidzie (3) seraient plus lentes en présence des pigments anthocyaniques, ce qui serait la cause essentielle des différences de vitesse de maturation entre vins blancs et vins rouges.

En dehors des méthodes de vieillissement artificiel, des techniques particulières de vinification sont de nature à rendre extrêmement précoces et rapides, ces transformations si lentes lors du vieillissement naturel. Il en est par exemple ainsi de la technique de macération carbonée préconisée par M. Flanzy ; dès l'achèvement de la fermentation, les vins élaborés selon cette technique sont caractérisés par un taux d'œnotanin nettement amoindri.

Lors d'un des essais non publiés que nous avons réalisés, de mise en œuvre de cette méthode, l'effet à cet égard de la macération en présence de CO_2 a été très marqué au bout de 20 jours de macération, alors qu'il ne l'était que fort peu au bout de 10 jours ; c'est donc, si le cas que nous mentionnons ici n'est pas une exception, après une période très longue de macération, que l'on est en droit d'attendre les résultats les plus spectaculaires. Ce phénomène, joint, comme en témoigne le tableau 3 à la très nette diminution d'acidité, concourt évidemment beaucoup à la souplesse du vin qui gagne aussi en bouquet.

Il est cependant important de noter que cet essai a été réalisé au laboratoire, sur quelques kilos d'une vendange très saine de Carignan : En dehors des dangers de contamination microbienne que fait courir au vin la durée de l'opération et de l'élévation de l'acidité volatile qui en résulte, en dehors des difficultés de la mise en œuvre de cette technique, l'usure précoce du vin et une diminution importante de la couleur, ont également été observés lors d'autres essais réalisés par nous à une échelle plus grande, se rapprochant davantage des conditions de la grande pratique.

Sans doute aussi faudrait-il mettre sur le compte de la précocité des transformations oxydatives, le phénomène signalé par Diemair et ses collaborateurs (8) de diminution de la teneur en tanins, de vins ayant subi une cuvée d'une durée extrêmement longue (2 mois 1/2).

A partir de quelle durée de cuvage, ce phénomène compensateur, dont il faudrait connaître les paramètres, arrive-t-il à contrebalancer ou même à dépasser l'intensité des phénomènes de dissolution ? La réponse à cette question pourrait parfois justifier certaines méthodes traditionnelles faisant appel à des durées de cuvage très longues (3 semaines et davantage) et l'on pourrait ainsi arriver à la conclusion inattendue que l'obtention de vins souples nécessite des temps de cuvage ou très courts ou très longs.

La lente transformation des tanins avec le temps, facteur important d'une bonne maturation, est davantage susceptible d'améliorer les vins riches en tanins que ceux qui en sont peuvres ; ces derniers risquent de plus, une usure précoce avec le temps.

Au moment où se pose à nos viticulteurs un problème de stockage ; il serait bon qu'ils tiennent compte de cette observation : un vin de presse, à condition qu'il soit mis à l'abri de toute altération microbienne est à priori, davantage justiciable d'un stockage prolongé en cuve qu'un vin de goutte ayant subi un cuvage très court.

Tout ce que nous venons de dire à propos des tanins et de leur rôle gustatif, montre à quel point sont nombreux les facteurs susceptibles de régler leur dose que l'on doit orienter en fonction du moment où le vin sera consommé. Il n'est sans doute pas d'autre constituant important de la vendange qui soit davantage soumis à la volonté du vinificateur ; c'est donc à lui d'user de son pouvoir pour exploiter la part qui lui revient dans l'amélioration plus que jamais souhaitable, de la qualité des vins.

G. MARTEAU.

BIBLIOGRAPHIE

1. — C.B. DOURMISHIDZIE et H.-H. NOUTSOUBIDRIE. C. R. Acad. Sciences, S.S.S.R. T XCVI, nº 6 : 1197, 1954.
2. — P. RIBEREAU-GAYON. C.R. Acad. Agri, 43, 197, 1957.
3. — DOUMMISHIDZIE American J. of Enology and Viticulture. 1, 20, 28, 1959.
4. — J. MASQUELIER. Bull. Soc. Chim. Biol., 1, 65, 1956.
5. — E. NEGRE. B.O.I.V., novembre-décembre 1942.
6. — H. W. BERG et M. AKIYOSHI. American J. of Enology ; nº 3, 84-90, 1956.

7. — E. NEGRE, M. MARICHAL, G. MARTEAU, R. CORDONNIER. Etude d'appareils vinicoles du point de vue œnologique. Vignes et Vins, nº 34, 35, 36, etc... 1954.

8. — D'après FLANZY, B.O.I.V., p. 94, décembre 1953.

9. — E. NEGRE. Thèse doctorat es Sciences physiques. Montpellier 1945.

10. — G. MARTEAU. « Le Progrès Agricole et Viticole » 1960, nº 3 p. 82, nº 5, p. 139.

Le Laboratoire de VASSAL origine et travaux

[SUITE]

III. — Hybrides producteurs directs.

La création d'hybrides interspécifiques productifs est une des voies de l'amélioration des variétés de cuve ou des variétés de table ; plusieurs raisons conduisent cependant à considérer ces croisements à part.

Bien que des progrès soient encore possibles, l'amélioration du rendement et de la résistance des producteurs directs n'est pas une nécessité urgente ; d'une part, le rendement des hybrides actuellement cultivés soutient la comparaison avec celui des variétés productives de *V. vinifera* et, d'autre part, leur résistance est la la principale raison qui fait qu'on les cultive. La création d'hybrides producteurs directs productifs et résistants n'aurait cependant pas rencontré ici plus de difficultés que les hybrideurs doivent en affronter et tout porte à croire qu'elle pourrait être menée à bien, compte-tenu de l'acquis assez considérable dans ce domaine ; mais je ne crois pas que cela aurait été un bon emploi des moyens du service et pour deux raisons ; la première est que l'initiative privée peut atteindre cet objectif, qu'elle l'a toujours envisagé, qu'elle a accompli des progrès importants dont le mérite lui revient entièrement, que ce champ d'action est le sien et qu'il ne convient guère de se substituer à elle que si ses efforts étaient arrêtés ce qui n'est pas le cas ; la seconde est que des producteurs auraient pu trouver dans l'autorité d'un établissement public un motif supplémentaire pour entreprendre ou étendre la culture de variétés dont les produits sont inférieurs.

Les caractéristiques physiologiques des baies et du vin forment le thème principal ; en effet, si les variétés de *V. vinifera* peuvent être croisées entre elles sans que les descendances présentent des caractéristiques très défectueuses, il n'en est pas de même des croisements interspécifiques parce que l'éventail de la variation est bien plus ouvert chez les espèces de *vitis :* parmi celles-ci, beaucoup ne donnent que des produits très inférieurs et c'est un fait qu'il en est plus ou moins de même de leurs hybrides ; l'élimination de ces caractères est le premier objectif de l'amélioration des hybrides producteurs directs, apparemment celui qu'il est le plus urgent d'atteindre.

Ce domaine, malheureusement un des moins bien connus et un des moins travaillés, présente un double aspect : définition des caractères physiologiques qui est un travail de chimie biologique et de physiologie végétale et étude de leur transmission héréditaire qui est une tâche de généticien.

A celle-ci, qui exige la mise au point des méthodes, s'est en partie consacré M. D. Boubals dont le travail a absorbé environ la moitié des moyens du service au cours de la création d'un grand nombre d'hybrides producteurs directs dont 4070 ont été mis en place définitive et qui a été faite à l'occasion de l'étude de la transmission héréditaire de la résistance au mildiou ; celle-ci, qui peut être observée dès la première année du semis, se prête bien à l'établissement d'une méthode qui peut être appliquée à l'étude de l'hérédité des caractères physiologiques relatifs à la qualité des produits.

Jusqu'ici, ces problèmes ont été vus par les généticiens de tous les pays à peu près de la même manière ; dans une première phase les croisements ont pour objectif la résistance au mildiou qui est le thème le plus accessible ; dans une seconde phase, la résistance au phylloxéra est abordée et les difficultés sont déjà considérables ; finalement le débouché se fait sur la qualité des produits, domaine qui ne s'est guère épanoui : c'est évidemment le moins facile. Mais que serait la viticulture de notre temps si les généticiens qui ont consacré à la vigne tant d'efforts et tant de temps avaient commencé leur travail par les caractéristiques du produit au lieu d'en faire le terme de leur entreprise ?

Le travail à accomplir reste considérable et ne peut être abordé sans les moyens de la biochimie mais c'est un aspect des questions viticoles qui n'a pas, jusqu'ici attiré beaucoup de vocations parmi les spécialistes de la viticulture ou ceux de la physiologie ou ceux de l'œnologie. Je dois cependant excepter, pour en dire l'intérêt, la remarquable contribution que M. P. Ribereau-Gayon a récemment apportée à la connaissance des pigments anthocyaniques.

Si M. P. Ribereau-Gayon ne s'est pas proposé l'étude de la physiologie des pigments, il n'en a pas moins montré les voies et les moyens qui forment une véritable méthode générale.

Il existe donc maintenant la possibilité d'effectuer un travail de physiologie et de biochimie, d'une part, et de génétique, d'autre part, qui forment ensemble le domaine de l'amélioration variétale. Cette liaison, est peut-être plus nécessaire pour la vigne que pour les autres plantes cultivées mais elle l'est assez, ici, pour que tout progrès dans l'amélioration des hybrides soit subordonné au développement des connaissances de chimie biologique. Sans doute est-il intéressant d'obtenir empériquement de nouvelles variétés utiles à la production, sans doute est-il encore plus intéressant, scientifiquement parlant, d'acquérir des données sur la transmission héréditaire de tel ou tel caractère, mais il est regrettable que l'obtenteur se borne à constater ce qui survient sans le définir et sans dire pourquoi cela survient et, également, que le généticien s'accommode d'ignorer les causes qui déclenchent la manifestation du caractère dont il étudie la transmission.

Telle est, il me semble, l'état de cette question, une des plus importantes et des plus controversées parmi celles que connait la viticulture du XXme siècle : on ne peut malheureusement pas espérer que l'immédiat ou le proche avenir va lui apporter de substantiels progrès, du moins en France, faute apparemment d'une organisation adéquate de la recherche en viticulture, en œnologie et en physiologie.

*
**

IV. — Porte-greffes.

L'assortiment des porte-greffes (1) contrôlés comprend plusieurs dizaine de variétés bien connues dans leur morphologie et leurs aptitudes; on estime généralement que les besoins du vignoble français n'en exigent pas autant et l'on est porté à dire qu'un nombre aussi élevé est pour embarrasser les utilisateurs.

Les multiplicateurs ont joué un certain rôle dans l'augmentation du nombre des variétés cultivées (5 BB, SO 4, 44-53 M., etc...) ; mais les vignerons ne sont pas sans manifester certaines exigences (34 E.M., 101-14 M.G., 3306 C., 333 E.M., etc.) qui contribuent à maintenir la culture de beaucoup de porte-greffes dont il semble que l'on pourrait se passer. Si les pépiniéristes sont toujours animés

(1) Je conserve l'orthographe porte-greffes en parlant des variétés qui portent des greffes et j'écris porte-greffe parlant de la pièce de l'assemblage qui est le sujet, les deux mots composés étant invariables.

LA
CAISSE NATIONALE
DE **CRÉDIT AGRICOLE**
vous offre, en permanence, ces 2 formules avantageuses et commodes de placement :
les

BONS A 3 ANS

à intérêt progressif, remboursables à vue dès le 6e mois et les

BONS A 5 ANS

Coupures de :
100 - 1.000 - 10.000 NF

POMMIERS - PÊCHERS

AMÉRICAINS

CYPRÈS

L. ROUY-IMBERT

INGÉNIEUR HORTICOLE

MONTFAVET

Tél. : 81.0934 AVIGNON

DINDONneaux 1 JOUR

Succès assuré. Élevez dinde sélectionnée rustique, bien conformée. Doublez, triplez votre troupeau. Supprimez ennuis ponte et couvaison. Commandes tardives ne pourront être servies.

Société BETINA, 36, route de Sené, VANNES (Morbihan). *Tarif gratuit.*

Un
placement simple
et rémunérateur
les

BONS A 5 ANS

de la CAISSE NATIONALE de CRÉDIT AGRICOLE
pour l'équipement de l'agriculture :
90 NF versés aujourd'hui
115 NF touchés dans 5 ans !
C'est tout, c'est commode.
Souscrivez sans frais, auprès des Caisses de CRÉDIT AGRICOLE MUTUEL

A la base de toute **FUMURE**...

La POTASSE

SYLVINITE — SULFATE

CHLORURE — BICARBONATE

POTASSE D'ALSACE

l'élément de la **QUALITÉ.**

Crédit Mutuel Agricole

CAISSE REGIONALE DE CREDIT AGRICOLE DU MIDI
2, Rue Jules-Ferry — MONTPELLIER — Tél. 72-43-60
Créée le 1er avril 1900

La Mutualité crédit au service des Agriculteurs :

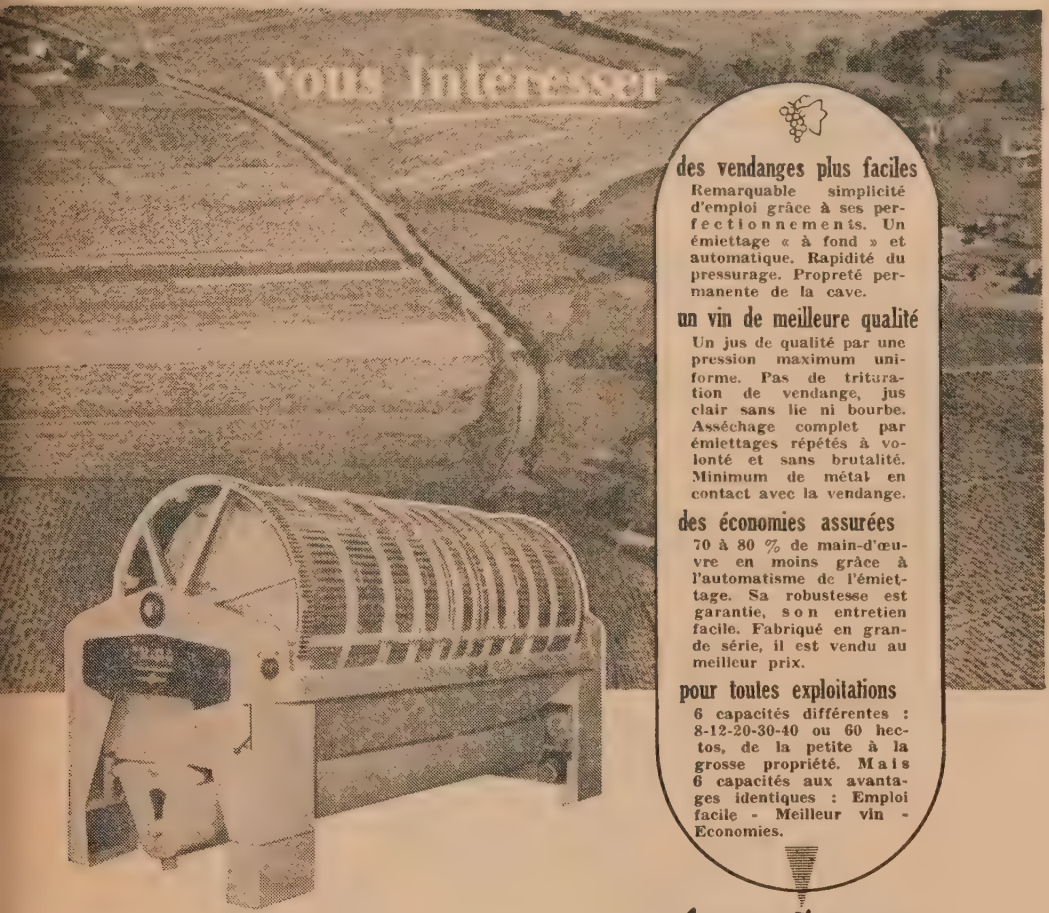
Prête aux meilleures conditions : Ses prêts à intérêts réduits sont exclusivement accordés aux agriculteurs et à leurs associations. à **COURT TERME** à **MOYEN TERME** à **LONG TERME**

La Caisse de Crédit Mutuel Agricole du Midi

est la Banque des Agriculteurs, qui donne à vos dépôts un intérêt appréciable, qui fait toutes opérations de banque et vous offre toute une gamme de placements rémunérateurs.

Consultez-la à son Siège Social ou dans l'un de ses Bureaux locaux :
AGDE - BEDARIEUX - BEZIERS - CLERMONT-L'HERAULT - DURBAN - LEZIGNAN - LODEVE - LUNEL - NARBONNE - OLONZAC - PEZENAS - SAINT-CHINIAN - SAINT-PONS - SIGEAN.

Un seul de ces 4 avantages doit (déjà)



des vendanges plus faciles

Remarquable simplicité d'emploi grâce à ses perfectionnements. Un émiettage « à fond » et automatique. Rapidité du pressurage. Propreté permanente de la cave.

un vin de meilleure qualité

Un jus de qualité par une pression maximum uniforme. Pas de trituration de vendange, jus clair sans lie ni bourbe. Asséchage complet par émiettages répétés à volonté et sans brutalité. Minimum de métal en contact avec la vendange.

des économies assurées

70 à 80 % de main-d'œuvre en moins grâce à l'automatisme de l'émiettage. Sa robustesse est garantie, son entretien facile. Fabriqué en grande série, il est vendu au meilleur prix.

pour toutes exploitations

6 capacités différentes : 8-12-20-30-40 ou 60 hectos, de la petite à la grosse propriété. Mais 6 capacités aux avantages identiques : Emploi facile - Meilleur vin - Economies.

ils sont réunis tous les quatre

dans le

PRESSOIR HORIZONTAL

OS RÉFÉRENCES...

La préférence des utilisateurs se manifeste par le nombre important Pressoirs VASLIN actuellement en fonctionnement.

Dans le Bordelais Gers et Dordogne : 927; les deux Charentes: 1.332 : ir & Cher, Indre & Loire & Cher : 872; Tarn, Pyrénées Orientales & Aude 08; Anjou, Muscadet, Vienne, Deux Sèvres: 1.153; Bourgogne Yonne, ra, Beaujolais : 267 ; Var, Hérault, Vaucluse, Bouches-du-Rhône : 877; sace, Champagne : 610; Exportation : 675.

constructions chalonnaises

CHALONNES-SUR-LOIRE (M.-et-L.) TEL. 56 et 197

vaslin

vaslin CONSTRUCTIONS GROUPE CHALONNAISES

C 623

PROFITEZ dès à présent des *prix exceptionnels* de pré-saison pour commander votre pressoir VASLIN

PAYEZ-LE en *2 ans* si vous voulez

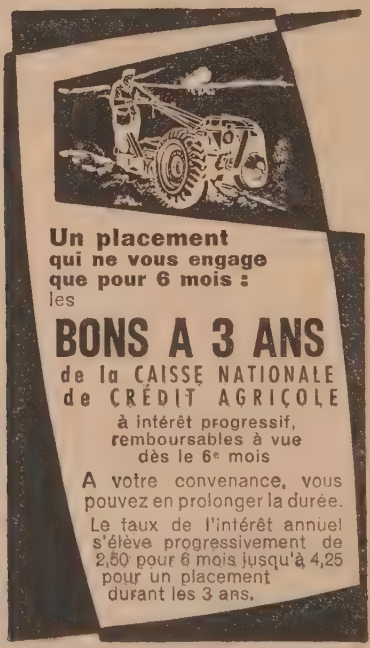
REVÊTEMENT TECHNIQUE
DE L'INDUSTRIE VINICOLE

PLEXILAC

Protège les Vins

PLEXILAC MONTPELLIER

SOCIETE MERIDIONALE DE LAQUAGE
Chemin des Barques — MONTPELLIER



par le désir de cultiver les cépages productifs en vignes-mères (5 BB), reprenant bien de bouture 44-55 M.) ou assurés de débouchés lucratifs (SO 4), les vignerons respectent (en général les données établies par l'expérience, l'empirisme et la tradition ; c'est la nécessité de résoudre des problèmes particuliers qui les pousse à étendre la gamme des porte-greffes mais il s'agit presque toujours de points de détail, non sans importance (comme on peut s'en convaincre en confrontant ce que devrait être un assortiment complet avec le matériel actuel.

Pratiquement, les vignerons devraient pouvoir disposer de variétés de résistance phylloxérique éprouvée formant dans tous les sols, des faibles (riparia) aux puissants (rupestris), une gamme de puissances qui est indispensable pour adapter le porte-greffes aux caractéristiques du produit. Cette gamme existe dans les sols non calcaires, ni salés ni secs, ni humides (et qui sont profonds mais son étendue diminue dès qu'une limite est opposée au choix, par exemple lorsque le pouvoir chlorosant des sols augmente : au-dessus de 25 pour cent de CO 3 Ca actif, il ne reste plus, en fait, que le 41 B et le 333 E.M. souvent un peu trop puissants dans certains vignobles septentrionaux, mais trop faibles dans le sud ; on pourrait trouver d'autres exemples.

D'autre part, l'établissement des vignes greffées dans certains milieux continue à présenter des difficultés parfois considérables : sols très chlorosants dans lesquels le 41 B devient accidentellement insuffisant ; sols humides à nappe phréatique rapprochée de la surface ; sols salés (Na Cl) ; sols secs.

Enfin, on peut estimer que 500.000 hectares environ utiliseraient et les Rupestris-Berlandieri.
avec fruit un porte-greffes plus puissant que le Rupestris du Lot

Encore que très sommaire, ce tableau n'en montre pas moins que la pléthore et la diversité de l'assortiment des porte-greffes laissent subsister des objectifs économiquement importants.

La sélection dans le matériel obtenu rencontre des difficultés bien plus considérables qu'en matière de cépages de cuve ou de table qui peuvent être jugés dès qu'ils sont à fruit. Les porte-greffes posent un tout autre problème et en réalité deux problèmes distincts. Le premier concerne l'ensemble des caractéristiques des pieds-mères (rendement en bois) et de la multiplication (reprise au bouturage, au greffage sur table et sur place), le second les aptitudes du cépage porte-greffes.

Dès que la variété nouvelle est « à bois », il est possible d'évaluer son rendement et sa reprise par des techniques simples dont l'application ne rencontre pas de difficulté majeure tout en donnant des résultats rapides et suffisants. C'est un tout autre problème que

de déterminer ses aptitudes de porte-greffes parce qu'elles dépendent des caractéristiques morphologiques, anatomiques et physiologiques du système radiculaire qui est de toutes les parties de la plante la moins accessible à l'observation.

L'expérimentation au vignoble n'est pas la voie convenable parce qu'elle exige beaucoup trop de place et de temps : on peut calculer que la connaissance seulement approchée des aptitudes de 100 variétés nouvelles, ce qui est peu, demande plus de 300 hectares et de 30 années ce qui est inaccessible ; l'expérimentation peut être le terme du travail de sélection, ou son contrôle, elle n'est certainement pas un moyen.

Des méthodes plus rapides et moins onéreuses s'imposent absolument ; elles ne sont pas établies mais les connaissances actuelles sont cependant pas négligeables.

Les nombreux croisements effectués et les épreuves euxquels ils ont été soumis dans les vignobles fournissent des données sur le choix des espèces parentes ; les aptitudes des espèces de *Vitis,* celles des F1 interspécifiques, celles de croisements plus complexes, sont assez bien connues pour que beaucoup de spécialistes ne mettent nullement en doute le type de porte-greffes que l'on peut obtenir en croisant *V. riparia* et *V. rupestris* ou bien *V. Berlandieri* et *V. vinifera ;* toutefois, ce que l'on sait suggère que l'on ne peut faire beaucoup plus ou beaucoup mieux que ce qui existe déjà et que la solution des problèmes posés ne réside probablement pas dans la répétition de ce qui a été fait. Mais on sait à quelles espèces on peut demander la résistance phylloxérique, la résistance à la chlorose, la reprise de bouture, le rendement en bois, et même la puissance, ce qui permet de passer outre à l'épreuve de ces aptitudes dans la plupart des cas en allégeant d'autant le travail de sélection.

Celui-ci reste indispensable dès qu'il doit porter sur des caractéristiques physiologiques dont le déterminisme est incomplètement connu (résistance à la sécheresse, à l'humidité, au chlorure de sodium) et pour élever le plafond de certaines aptitudes (vigueur, résistance à la chlorose). Il exige une meilleure connaissance des fonctions des racines chez les diverses espèces, la recherche de corrélations entre des caractères juvéniles et les aptitudes et l'application de méthodes rapides de contrôle (en pots).

(à suivre) J. BRANAS.

Le Vignoble et la Viticulture Pyrénéens

[SUITE]

Chêne, châtaignier et vin. — Etant donnée la valeur moyenne d'une journée de travail de « brassier » (manœuvre) à cette époque, 25 écus correspondaient à 2225 journées de travail. Ce supplément à la main d'œuvre domestique du Château laisse entendre que la surface complantée était assez considérable. La dépense d'un écu par barrique doit être comprise, sans doute, pour la seule main-d'œuvre, car les barriques vides à Bayonne étaient beaucoup plus chères. En Béarn, les chênaies, nous l'avons vu, étaient nombreuses. Le vieux chêne seul convient à la vinification, et le rapport est étroit au Moyen-âge entre le vignoble et la forêt. Quant aux châtaigniers, très communs dans la montagne, ils servaient d'échalassières et sans doute entraient-ils dans la fabrication de chevilles pour barriques.

Amélioration introductive de cépages étrangers à la région. — Dans ces Comptes, il est intéressant de remarquer qu'en 1557, deux ouvriers donnent leur comptes, « priffaict par eux, faicts pour la fraction des vignes de Muscadet et Picardan, assises à Jurançon » Jeanne d'Albret désirait améliorer le vin du crû par l'introduction de plants étrangers à la région, et si côtés, que Rabelais les nomme avec les meilleurs vins, dont celui de Nérac, d'ailleurs.

Le Melon ou Muscadet de Nantes qui peuple encore le vignoble de la Loire maritime, était également trouvé, à cette date, à la Rochelle où la Reine avait fait un premier séjour, cette même année 1557. Ce cépage donnait un vin blanc sec de grande réputation, sur les marchés étrangers, ceux du Nord surtout. Sa vogue alla croissant, au XVIIme, en Hollande, à la suite de gros achats conclus par les marchés septentrionaux.

Quant au Picardan, originaire de la région de l'Hérault proche de Béziers, il donne un vin liquoreux très goûté par les gourmets: quand il dore, il devient sec et sa boisson approche de certains bons vins blancs espagnols. Il avait l'avantage de se conserver et de supporter les transports sans addition d'eau-de-vie.

Bouteilles et bouchons. — Qu'il soit permis de relever encore, dans ces Comptes de Pau : en 1590, l'installation de 6 ver-

reries en Béarn. Le verre était connu en Gaule, mais le secret de sa fabrication était comme perdu, et Venise au Moyen-Age avait le monopole de la production des verres, miroirs et glaces. C'est le bolonais Mutio qui introduisit les verreries en France, sous le règne d'Henri II de France. Il n'est pas invraisemblable de penser que les premiers flacons béarnais pour conserver les vins de qualité sortirent des manufactures béarnaises. On bouchait les bouteilles avec de la filasse ou une cheville de bois entourée de chanvre. Les bouchons de liège fabriqués par les ateliers landais de Léon, Vieux-Boucau, Soustons en furent employés que vers 1700-1720. En 1700, Dax offrit à la Duchesse d'Albe, de passage dans la Cité, 12 bouteilles de vin de Chalosse, bouchées et enveloppées dans ces paillons fabriqués avec de la paille de seigle dans les ateliers de la région montoise. *Appel à une main-d'œuvre initiée aux méthodes nouvelles.* — Enfin, une dernière remarque nous renseigne sur la venue à Pau, de vignerons qualifiés d'Anjou et de Saintonge, où Henri II d'Albret possédait des fiefs. Le Vicomte désirait introduire dans ses vignobles et ses chais les méthodes nouvelles de culture et de vinification. C'était en 1559. Olivier de Serres n'avait que onze ans, mais sa pratique et son livre en était déjà « dans l'air », grâce à l'esprit nouveau, au progrès de la technique et à la curiosité intellectuelle de la Renaissance.

Fumure. — Les traditions médiévales n'en disparaissaient pas pour autant. Depuis le plus haut Moyen-Age, en effet, une fumure riche ne manquait pas plus aux crus princiers qu'aux vignes les plus humbles. Elle était fournie par la lande proche, ses bruyères, ses genêts, ses ajoncs, sa « touye » donnée en litière au nombreux bétail qui la transformait vite en un fumier si peu coûteux et si convenable, que la pratiques 'en est conservée jusqu'à nos jours en Béarn, Chalosse et Pays Basque.

En ce XVI^me^ siècle, heureux pour la viticulture, en général, et celle de qualité en particulier, le revenu de l'hectare de vigne passe, vers 1560, de 54 gr. d'argent fin à 225 gr. et le sou achète quatre fois plus de marchandises que celui de 1460.

Renommée des vins béarnais. — Travail et progrès des paysans-vignerons, achat de vignes par les bourgeois et les petits propriétaires, politique viticole des Seigneurs laïcs et ecclésiastiques, étaient récompensés par la renommée grandissante des vins béarnais.

Si un chevalier du XIV^me^ siècle pouvait dire à un « tavernier » de la route Pau — Gaillac : « Ton meilleur clairet de Cahors n'est que produit de vache qui pisse, comparé au dernier de nos vins béarnais », deux siècles plus tard, lorsqu'une gout-

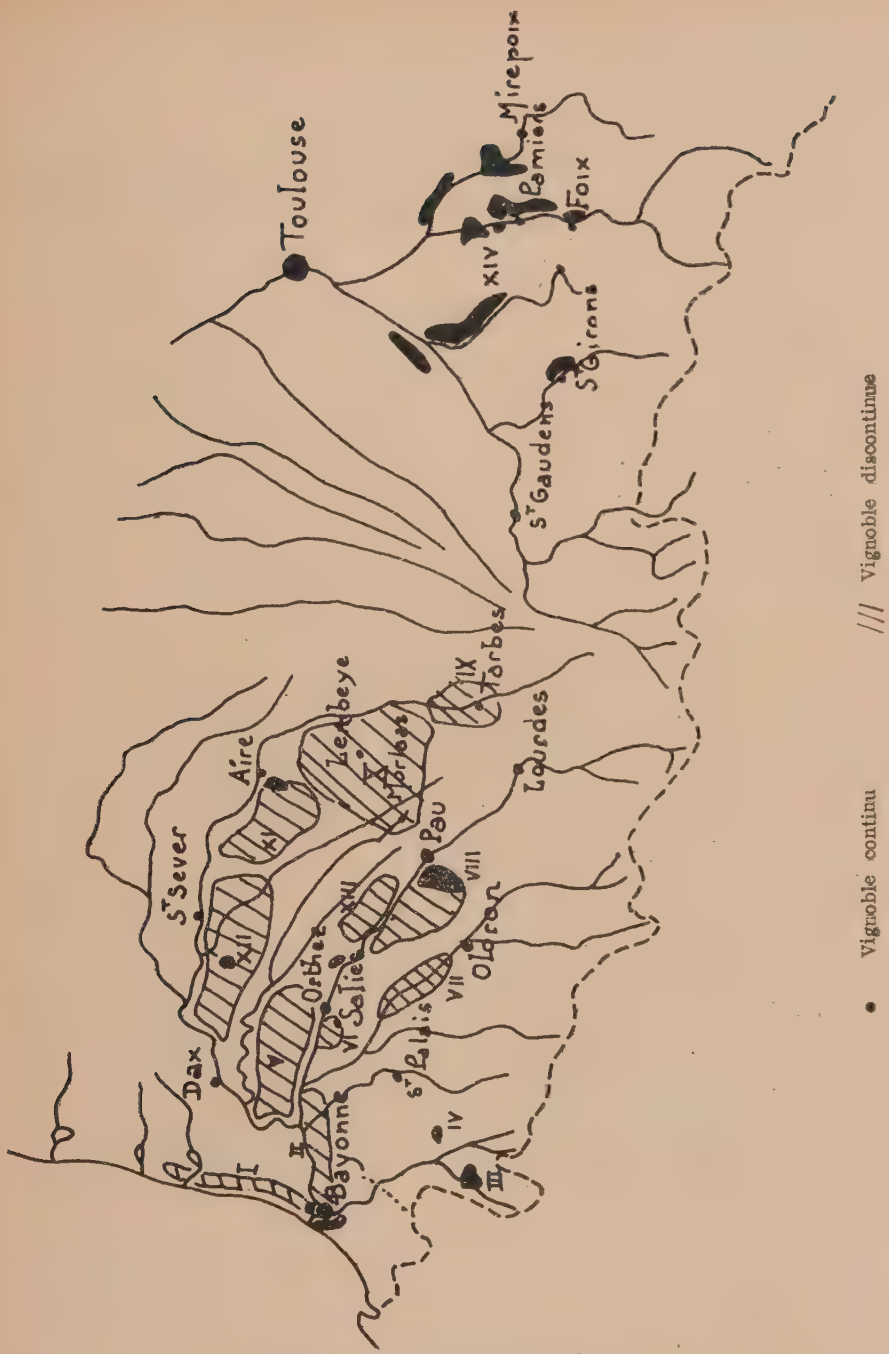


Figure 2 : Vignobles pyrénéens

I. Vignoble des Sables. — II. Vignoble ancien de Bayonne et de la basse vallée de l'Adour. — III. Vignoble d'Iroulehuy. IV. Vignoble de Larcereau. V. Vignoble de Peyregrorade. — VI. Vignoble de Bellocq-Salies. — VII. Ancien vignoble de Navarrenx. — VIII. Vignoble de Jurançon-Moncein. — IX. Ancien vignoble de Tarbes. — X. Vignoble du Vic-Silh, Madiran. — XI. Vignoble d'Aire (ancien) et Vignoble du Tursan. — XII. Vignoble de Chalosse proprement dite. — XIII. Ancien Vignoble de la rive droite du Gave autour de Bénéharnum. — XIV. Vignobles de l'Ariège.

te de Jurançon humecta les lèvres d'un nouveau-né qui devait devenir le meilleur de nos rois, ce vin mérita la phrase admirative du bon peuple béarnais « Henric qu'eü hourrupa, chens ha nade grimace » (1553) Henri IV, roi de France, continua l'excellente propagande des vins jurançonnais en les faisant venir à Paris « avec de grandes charges d'oies et de jambon du pays », pour en parer les festins du Louvre.

Un autre Béarnais de marque diffusait le même éloge dans la capitale en 1639 : « Les vins de Jurançon sont d'une bonté exquise qui surpasse les meilleurs de Chalosse et du Bordelais et par conséquent de presque toute la France. Ceux de Gan, Gélos, Saint-Faust et Artiguelouve, sont d'une bonté peu différente et ceux de Vic-Bilh, bons et puissants ».

Ainsi, s'établissait en France et en Europe la renommée méritée des vins de qualité du Béarn.

VII — La monnaie et le commerce des vins.

A l'origine, les transactions nombreuses dans l'isthme pyrénéen, carrefour des routes montagnardes Sud-Nord et de la voie Est-Ouest européenne, se pratiquaient au moyen du troc, des brebis surtout. Pour faciliter les échanges et préciser leur valeur, un étalon-monnaie était indispensable. Lorsque Morlass devint capitale, elle frappa au IXme siècle une monnaie spéciale aux armes des Vicomtes du Béarn. Cette mesure était courante dans les grands fiefs médiévaux. Mais un document du XIIme nous indique que la monnaie morlaas avait « depuis toujours » été admise dans le Bazadais. A Bayonne, en 1275, en 1333, on comptait en sous morlans. En Aragon, ce sou apporté par les croisés était diffusé dans toute la province. En Navarre, les « dineros morlanes » étaient inscrits dans un compte de 1356. Pendant que la monnaie de Charles VII, avant Jeanne d'Arc, n'était plus que rondelles de cuir avec petit bouton d'argent au centre, l'écu béarnais renfermait de l'or. Enfin, les marchés et foires gascons n'ont guère connu que cette monnaie pendant pendant huit cent ans. François Ier en 1542, déclara que « les monnaies morlaas auraient cours par tout le royaume, comme les siennes propres ». Rien d'étonnant puisqu'en 1598, la monnaie du Béarn valait le triple de la monnaie tournoise !

Il va sans dire que cet argent, accepté dans tout le royaume et au-delà, était le signe d'un commerce prospère et, en retour favorisait son extension. La viticulture et son commerce d'abord local, puis, plus étendu, n'ont pu que gagner à cette sorte de royauté monétaire. Et combien de bas de laine, péniblement peuplés par la bonne monnaie, au cours des générations, ont-ils per-

mis, au XVIIIme siècle, d'arrondir en vignes le patrimoine des petits propriétaires ' A la veille de la Révolution, la moitié des terres béarnaises était aux mains des paysans et des bourgeois et en 1789, ces terres comprenaient 7.600 ha de vignes.

Figure 3. — Vigne franche de pied extrêmement agée conduite en hautain avec branchages.

Tableau de prospérité viticole, et, après les épreuves des guerres de religion, paix agricole, à peine troublée par la guerre d'Espagne, tel apparaît le pays, vers le milieu du XVIIIme, à un voyageur, qui s'avançant vers Tarbes, l'admire « charmant et délicieux au dernier point, rempli de mil!et et de force vignes-vergers ». Vignes nommées hautains... vignes en hutins également à Jurançon « vignes en treilles, verticales ou horizontales bordant ou entourant les champs voisins des exploitations, rangs de

ceps dans la région Pau-Nay et dans le pays basque, vignes partout, entre les deux Gaves. La production accrue, la qualité des cépages fins que chacun cherche à se procurer, les progrès dans la vinification, enfin, la renommée des produits béarnais, laissent se dessiner l'espoir, la certitude d'exportation des vins, dans un avenir proche. La Bidouze porte gabarres vers Guiche et Came. Le Vic-Bilh exporte déjà ses vins par Bayonne. La voie du commerce des vins est tracée pour le siècle suivant.

VIII. — Saint-Jacques en Galicie — La « soif » du pèlerinage.

Comment passer sous silence les migrations, pacifiques cette fois, qui du XIIme à la fin du XVme siècle, ont été déclenchées au nom de la ferveur religieuse, vers le tombeau de Saint-Jacques-de-Compostelle ? Venus de tous les pays de l'Europe, les pèlerins à coquilles faisaient halte au pied des Pyrénées. Panetière et gourde faisaient partie de leur équipement. Un simple billet paroissial avait suffi pour les mettre en route et ils avaient cheminé, par trois directions principales. Dans nos contrées, on les nommait les « Senjacayres ».

La voie littorales amenait les Anglais qui « s'ébahissaient à Port d'Albret et à Capbreton, de trouver, dans les sables mouvants ces « labyrinthes de vignes » qui donnaient un vin si frais et si généreux.

Les Nordiques que Montmartre avaient vu défiler, avaient gagné les Lannes, lieux hagards, sans vin, même pas de quoi « mouiller sa bouche ».

Enfin, les voyageurs accourus du Nord-Est, trouvaient, après Bazas et toute « parée de vignes, l'opulente Chalosse, et son excellent vin rouge », puis le Bearn, ses sources pures et ses vins dorés.

Ceux qui affrontaient la montagne basque, où on ne trouvait à boire que « du lait et du cidre » devaient, pour emprunter les voies du pays, transporter à dos d'homme, les sacs de blé aux moulins les plus proches.

Les gourdes s'emplissaient et se vidaient sans cesse durant ces marches interminables et les marchands béarnais qui suivaient jusqu'en Espagne, ces foules toujours nouvelles, se ravitaillaient en vin de pays, dans villes et villages. Ces pèlerins n'ont pas manqué de stimuler l'extention du vignoble pré-pyrénéen et d'aider à sa renommée.

CONCLUSION.

Il ressort de cette première partie, que les terres gasconnes de la Maison Foix-Béarn, heureusement régies par leurs Fors, servies par la politique viticole des Vicomtes, puis par celle des Etats du Béarn avec lesquels il a fallu composer dès le XVme siècle, ont cultivé la vigne en économie fermée, dans une paix appréciable jusqu'au XVIme siècle.

Tandis que le pays de Foix produisait beaucoup, sans que la qualité l'emportât sur la quantité, que la Bigorre, avec surtout des ceps en hautains et en treilles, donnait un vin inférieur à destination locale, le Béarn couronnait ses vins courants de crus racés pour tables princières et même royales.

*
**

2° *Les vignobles Chalossais — Bayonnais — Navarrais et le commerce bayonnais des vins.*

Pendant que les vignes du Piémont pyrénéen Foix-Bigorre-Bearn, sans issue vers la mer, vivaient en économie fermée, celles placées sous la suzeraineté des ducs d'Aquitaine s'ouvraient au commerce maritime, lorsqu'un de ces derniers, d'origine anglo-saxonne, devint roi d'Angleterre.

De 1154 à 1458, son influence et celle de ces successeurs furent déterminantes pour le développement et la richesse des vignobles bayonnais et chalossais, et, dans une moindre mesure, navarrais.

I. — Politique réaliste, commerciale, des Ducs d'Aquitaine, souverains anglais.

En puissant rival des rois de France, et en réaliste, le duc d'Aquitaine, roi d'Angleterre, monnaie en opération commerciale, l'occupation de son vaste territoire français qui s'étend de la Picardie à la Bidassoa : les bons vins gascons feront la joie des clientèles royale et aristocratique anglaises, et la Grande-Bretagne fournira en échange les produits indispensables au Sud-Ouest. La flotte nécessaire à ce trafic développera la marine marchande anglaise, et tout le monde y trouvera son compte, à l'exception du roi de France.

Par une politique avisée, Henri Ier Plantagenêt prend des des mesures pour encourager et développer la viticulture : dons de forêts à défricher, à seule charge d'établir des vignobles sur les terres gagnées, fortes commandes de vins payées rapidement en espèces, mesures administratives libérales, affranchissement des serfs, promulgation de chartes et franchises aux cités, pour se concilier leur bourgeoisie commerçante, dans les ports surtout.

Les voies d'eau porteuses de vin. — Alors que le Xme siècle avait mis en grand péril les vignobles dacquois et bayonnais, que l'insécurité générale prolongée jusqu'à la fin du XIme siècle, avait contribué à fermer l'économie aquitaine, l'arrivée des Anglaiso uvrit toutes grandes, les portes des échanges. Ces derniers devinrent intenss sure les Cours Inférieurs de l'Adour, des deux Gaves réunis à Bec de Taule, et de la Bidouse. Les vignobles qui entouraient les villes renaissaient et prenaient de l'extention, car les Anglais encourageaient les villageois à s'ériger en communes libres, pour traiter de leurs intérêts propres et ainsi, stimuler au maximum, leur activité viticole.

Les principales communes libres. — *Bayonne* obtint ses franchises en 1130 et devint commune affranchie en 1204.

Dax, en 1243, après avoir obtenu ses premières franchises en 1215, et après que Richard Cœur de Lion lui ait abandonné vers 1189, ses droits sur le vin exporté. En 1313, son maire est signalé « pratiquant la marchandise sur le vin ». Ses échevins sont souvent, comme à Bayonne, propriétaires de vignobles aux alentours immédiats de la ville.

Tartas accumula, dans son fameux Livre Rouge, 16 Chartes, de 1210 à 1400 !

(à suivre).

M. Durquéty,
Assistant à la station de recherches viticoles de la grande Ferrade (C.R.A. Sud-ouest).

Warrant agricole et vente de récolte sur souche

Tous les viticulteurs connaissent le mécanisme des warrants agricoles institués par la loi du 30 avril 1906 ; ils savent que tout en conservant leur vin en cave ils peuvent le donner en gage et de la sorte obtenir facilement du crédit. D'autre part souvent ceux qui n'ont pas confiance dans la fermeté des cours et trouvent ceux-ci avantageux à un moment donné, négocient par avance tout ou partie de leurs récoltes et se mettent de la sorte à l'abri des fluctuations. Si les négociants acceptent souvent d'acheter le vin ou les raisins sur souches, ils montrent

beaucoup moins d'empressement à consentir des avances sur les récoltes à venir ; ils peuvent en effet craindre d'avoir affaire à un propriétaire peu scrupuleux ; si celui-ci, violant sa promesse vendait ensuite sa récolte à un tiers, ils ne pourraient que l'assigner en dommages-intérêts ; ils seraient donc obligés de s'imposer les tracas d'une action en justice et courraient le risque grave de se heurter à l'insolvabilité du vendeur déloyal.

Nous estimons qu'il est possible de donner une garantie efficace à l'acheteur de récoltes futures et l'opération que nous préconisons pour obtenir ce résultat est le contrat par lequel le vendeur de récoltes futures les warrante au profit des acheteurs en garantie des acomptes versés sur cette vente.

Une convention de cette nature est-elle licite ? A notre avis l'affirmative ne saurait faire de doute.

Une difficulté juridique pourrait provenir de ce qu'on ne saurait donner en gage à un individu des objets dont celui-ci est déjà propriétaire. D'après les règles du Droit Français la qualité de gagiste ne saurait se cumuler avec celle de propriétaire et le droit de propriété est plus fort que le droit qui résulte d'un nantissement.

Mais l'acheteur de récoltes futures n'en devient pas immédiatement propriétaire ; ces récoltes ne sont pas individualisées ; on ne connait ni leur quantité ni leur qualité ; or c'est généralement en fonction de degré alcoolique qu'est déterminé le prix du vin ; ce degré ne peut-être connu que lorsque le raisin est en cave. Tant que le prix n'est pas précisé la vente n'est pas parfaite et il n'existe à l'encontre du vendeur qu'une obligation de faire.

Au contraire les conséquences du warrant peuvent s'appliquer dès que le raisin existe matériellement sur les souches. Le propriétaire ne saurait donc disposer de sa récolte au profit d'un tiers sans commettre un abus de confiance et les intérets de l'acheteur sont parfaitement garantis. En outre l'établissement d'un warrant comporte obligatoirement des formalités de publicité. L'affectation en garantie de la récolte sera donc parfaitement connue et les acheteurs éventuels autres que le porteur du warrant s'abstiendront soigneusement de traiter avec le propriétaire vendeur. Dans le cas où ils le feraient tout de même le warrant leur serait parfaitement opposable du moment qu'il aurait été transcrit au Greffe du Tribunal d'Instance conformément à la loi. Le contrat rédigé dans la forme que nous préconisons pourrait même grâce à la publicité du warrant, être opposable à un créancier agissant par voie de saisie, soit sur la récolte encore pendante, soit même sur le vin.

Donc, avantages précieux tant pour les propriétaires que pour les négociants :

a) sécurité absolue dans les transactions commerciales.

b) facilités accrues de trouver du crédit.

Il semble que le procédé juridique que nous venons d'analyser ci-dessus ne soit pas connu dans nos régions et ne soit pas employé au moins de façon courante. Pourtant il est entré dans la pratique en Afrique du Nord et des Tribunaux d'Algérie ont déjà eu à se prononcer à son sujet. Nous pouvons citer à cet égard du jugement en date du 22 mai 1958 du Tribunal Correctionnel de Mascara et un jugement du 19 mars 1959 du Tribunal de Grande Instance de Sidi-Bel-Abbès. Cette dernière décision et d'autant plus intéressante que dans l'affaire dont il s'agissait, la récolte vendue par avance et warrantée, avait, par ordonnance de référé été placée sous séquestre avec mission pour le séquestre de la faire vinifier et de conserver les vins en provenant pour le compte de qui il appartiendra.

Le Tribunal a ordonné que la récolte serait distraite de la saisie et remise à l'acheteur sur souches, porteur du warrant ; il a indiqué dans ses motifs que « la transcription du warrant n'avait pas pour but de modifier ou de supprimer les effets de la vente précédemment consentie et d'induire les tiers en erreur, mais au contraire de leur faire connaître que la récolte de raisins... avait déjà fait l'objet d'une certaine transaction ».

Nous pensons que les Tribunaux de la Métropole ne pourraient le cas échéant que statuer dans le même sens.

Cusset, le 15 janvier 1960
André PRAX
Docteur en Droit

INFORMATIONS

FRUITS, LEGUMES ET RAISINS DE TABLE. — La Chambre d'Agriculture du Gard et la Direction des Services Agricoles ont organisé avec le concours des Organisations Professionnelles Agricoles et de la Compagnie Nationale d'Aménagement du Bas-Rhône et du Languedoc, le lundi 16 mai 1960 à Nimes une réunion d'information sur la production des fruits, légumes et raisins de table.

Les thèmes suivants ont été exposés :

— *Situation de l'aménagement hydraulique dans le Bas-Rhône Languedoc*, par M. F. BLAIZOT.

— *Orientation des productions fruitières et légumières en terres irriguées*, par MM. DUSSERT, Ingénieur en Chef des Services Agricoles et G. GUENOT, Ingénieur en chef des Services Agricoles, chargés de missions.

— *La technique moderne de la production de raisins d etable, en particulier en Italie et en Espagne avec projection de vues photographiques*, par M. F. CABASSON, Ingénieur en chef, Directeur des Services Agricoles du Gard.

— *La situation économique de la production des raisins de table*, par M. Ch. DAUSSANT, Président de la Fédération nationale des producteurs de raisins de table.

L'exposé de M. CABASSON était relatif, principalement, à la conduite sur pergolas ou parales dont on sait combien elle est à l'ordre du jour.

— • —

AUTORISATIONS DE PLANTATIONS NOUVELLES DE RAISINS DE TABLE. — Un arrêté interministériel décide que des plantations nouvelles de raisins pourront être effectuées dans les départements algériens dans la limite de 2000 hectares et sous certaines conditions (superficie 0,25 à 2 ha ; exploitations de moins de 7 hectares ; etc...).

Les variétés doivent être choisies parmi les suivantes : Muscat d'Alexandrie, Valensi, Ahmeur-Bou-Ahmeur, Ohanes, Dattier. Il est curieux de voir figuer sur cette liste l'Ohanes dont on sait qu'il exige la pollinisation artificielle que l'on ne savait pas être pratiquée en Algérie ; le Valensi est la Panse ; l'Ahmeur-Bou-Ahmeur est connu aussi comme le Flame Tokay ou Tokay en Californie à laquelle on aurait pu emprunter d'autres variétés aussi utiles, sinon davantage, à la production française des raisins frais.

BULLETIN COMMERCIAL

Cours des Denrées agricoles
(en Nouveaux Francs)

Céréales secondaires. — Au quintal on a côté : orge de mouture à la taxe, 3,60 ; Orge de brasserie à la taxe plus 1 tout compris. Poids spécifique, 70 kilogs : 29,50. Avoines, blanche jaune 29 à 30 ; poids spécifique 56 à 58 kilogs, 30,50 à 31 ; grise noire, 28,50 à 29 ; noire de Moyencourt, 30 à 30,50. Maïs : gros grains à la taxe ; petits grains taxe plus mise sur wagon : prix perçu par le producteur, 38,10. Riz paddy, grains ronds, 56,35 ; grains longs, 80,75.

Pailles et fourrages. — A la tonne selon qualité et présentation. Paille de blé, région Nord 47 ; Somme, Oise, Aisne, 38 ; Marne et Seine-et-Marne, 39 ; Seine-et-Oise, Loiret, Gatinais, 32 ; Eure et Loir, 36 à 37 ; Indre, 32 ; Cher, 33. Paille d'avoine, Nord, Somme, Oise, Aisne, 33 à 39 ; Marne, 33 ; Nord, Seine-et-Marne, 36 ; Seine-et-Oise, Oise, Loiret, 30 ; Eure et Loir, 36 ; Indre, 30 ; Cher, 30. Paille d'orge, Somme, Oise, Aisne, 33 ; Marne, 32 ; Seine et Marne, 31 ; Loiret, Gatinais, 29 ; Indre, 30.

Fourrages. — Luzerne, première coupe à la tonne, 140 à 150 luzerne deuxième coupe, 150 à 165. Sud-Ouest, 140 ; Foins de Crau, 150 à 160 ; Haute-Garonne, 90 à 95.

Graines fourragères. — On ne traite plus d'affaires sur la campagne terminée. C'est la nouvelle récolte qui intéresse la clientèle.

On a côté aux 100 kilogs : trèfle violet, choix Nord Centre, 280 ; trèfle incarnat, Nord Centre, 255, luzerne Nord Centre, 365 ; trèfle violet, 180 à 200 ; vesces nature, 67-70 ; Ray grass Italie, 160 ; Minette, 190 à 200.

Sons et issues. — Disponibles aux 100 kilogs, Son gros, 19,50 à 20 ; Son fin, 22,50 à 23 ; Remoulages, 23,50 à 24 ; demi blancs, 26,50 à 27 ; blancs, 30 à 31. Farines basses, 32 à 32,50.

Légumes secs. — Lentilles vertes du Puy, 2,90 le kilog ; vertes de Beauce, 2,5 à 2,80 ; Pois ronds du Nord, 0,43 à 0,50 ; Lingots Nord, 1,35 à 1,40 ; flageolets blancs de Beauce, 1,20 à 1,35 ; Brezuis Vendée, 1,10 ; chevriers Beauce, 4,25.

Pommes de terre. — Bintge Bretagne 45 mm. Nord, 35 ; 0,15 à 0,25 ; Région Parisienne, 0,15 à 0,20. Halles Centrales Paris Lintge 35 mm. 0,20 à 0,30 ; Belle de Fontenay, 0,35 à 0,45 ; nouvelles Afrique du Nord, 0,80 à 0,90.

— • —

PERSPECTIVES DU MARCHÉ DE LA VIANDE

Gros bovins. — Cours mieux soutenus qu'au cours de la quinzaine précédente. On a côté au kilog vif :

Bœufs : 2,75 à 3,10 ; génisse extra, 2,80 à 3,20 ; taureaux jeunes, 2,80 à 3,20. En première qualité, 2,30 à 2,80 ; vaches, 2,30 à 2,60 ; taureaux lourds, 1,95 à 2,10. En deuxième qualité, 1,35 à 2 ; 1,85 à 2 ; taureaux 1,75 à 1,85. En troisième qualité : bœufs, vaches maigres, taureaux grossiers, 1,30 à 1,60.

Veaux. — Transaction difficile, mais les qualités supérieures s'enlèvent bien : veaux blancs exceptionnels, 3,90 à 4,20. Extras, 3,40 à 3,95 ; première qualité, 2,70 à 3,20 ; deuxième qualité, 2,30 à 2,60 ; troisième qualité, 1,90 à 2,15 ; quatrième qualité, 1,25 à 1,90.

Moutons. — Peu d'arrivages. Marché désorganisé. Acheteurs inquiets, discutant âprement le prix.

Agneaux de croisement continu ; Southdown, Ile-de-France, Berrichons 15 à 18 kilogs, 3,30 à 3,90 ; ce chiffre a été dépassé au marché de Nîmes ; agneaux gris, 2,60 à 3,20 ; brebis, 1,85 à 2,15 ; deuxième qualité, 1,35 à 2,25 (moutons) ; béliers, 1,30 à 2,20 ; troisième qualité, moutons, brebis, béliers, 0,80 à 1,20.

Porcs. — A part les porcs maigres destinés à la charcuterie, la vente de viande de porc a été très difficile. On a côté toujours au kilog vif, porc maigre charcutiers, 2,50 à 2,60. Bons porcs de viande, 90-100 kilogs, 2,40 à 2,50 ; porcs épais, 2,30 à 2,45 ; gras et lourds, 2,20 à 2,35 ; légers et moins de 80 kilogs, 1,90 à 2,20 ; truies, 2,15 à 2,30 ; verrats, 0,60 à 0,90.

— • —

MARCHE DE LA VIANDE DE CHEVAL

Les cours fléchissent aussi bien au kilog vif qu'au kilog net.
En net, première qualité, 3,10 ; deuxième qualité, 2,45 à 2,85.
Poids vif, première qualité, 1,75 ; deuxième qualité, 1,25 à 1,50.

G. B.

— • —

MARCHE DES VINS

METROPOLE. — *Aude.* — Lézignan Corbières (18) 9 à 11°, 4,65 à 5,40 ; Corbières et Minervois, 10 à 11°5, 5,10 à 5,60. — Narbonne (19) V.C.C. 9 à 10°, 4,60 à 5,05 ; 10 à 11°, 5,05 à 5 ; V.D.Q.S. Corbières, 10 à 11°5, 5,10 à 5,60 ; Minervois 10 à 11°5, 5,10 à 5,60 ; C.S. 10°, 5,15.

Gard. — Nimes (23) V.C.C. 4,50 à 5 le degré. C.S. 10°, 5,05.

Hérault. — Béziers (20) pas d'affaires. — Montpellier (24) 9 à 10°, 4,65 à 5,10 le degré ; vins courants, 9 à 10°, 4,45 à 4,90 le degré. C.S. 5,10 le degré. — Sète (18) Vins d'Algérie récolte 1959, Alger, 10°5 à 11°5, 5,90 à 6,20 ; 11°6 à 12°5, 6,20 à 6,35 ; Oran, 12 à 12°9, 6,30 à 6,40 ; 13 à 13°9, 6,40 à 6,55 ; 14° et plus, 6,70 et plus. *Vins de Pays* supérieurs à 9 à 10°, 4,65 à 5,15.

II ALGERIE. — *Alger* (24). 10 à 10°5, 5,10 à 5,20 ; 11°, 5,25 à 5,35 ; 11°5, 5,35 à 5,40, 12°, 5,50 à 5,60 — *Oran* (24) 12°, 5,60 ; 13°, 5,70 — *Mostaganem* (23) Vins rouges, 11°5 à 12°, 5,45 à 5,50 ; 12°5 à 14°, 5,60 à 5,85. Vins rosés, 13°5 à 14°, 5,70 à 5,85.

IMPRIMERIE PAUL DÉHAN — MONTPELLIER

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

SEMAINE DU 8 AU 14 MAI 1960

	DIMANCHE			LUNDI			MARDI			MERCREDI			JEUDI			VENDREDI			SAMEDI		
	temp.		pluie	temp.		pluie	temp.		pluie	temps.		pluie	temps.		pluie	temps.		pluie	temps.		pluie
	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm.
ANGERS	24	9	«	26	13	«	23	7	«	27	15	1	22	12	12	23	11	2	20	11	P
COGNAC	25	16	«	27	13	P	23	11	P	27	14	P	27	12	P	26	12	8	22	12	3
BORDEAUX	25	9	«	27	13	«	24	11	P	27	12	P	25	13	P	27	13	P	23	13	P
TOURS	24	11	«	25	12	«	24	10	P	27	14	4	24	13	P	24	12	«	19	12	5
CLERMONT-FER	23	4	«	24	13	«	23	9	«	27	13	3	27	15	2	26	14	P	24	12	P
TOULOUSE	24	7	«	27	12	«	22	13	«	26	12	P	25	14	«	22	14	P	22	14	P
PERPIGNAN	27	12	«	24	12	«	23	12	«	27	14	«	22	15	«	20	15	«	20	15	«
MONTPELLIER	23	7	«	21	11	«	21	12	«	20	10	«	20	15	P	18	13	«	19	15	«
REIMS	24	6	«	25	8	«	25	8	1	25	12	«	26	12	«	25	15	«	23	7	2
STRASBOURG	23	7	«	23	7	«	23	12	4	22	9	«	21	10	P	24	11	«	25	15	2
DIJON	24	10	«	24	10	«	24	8	P	26	14	P	26	13	«	26	14	«	25	13	10
NICE	19	12	«	19	12	«	18	12	«	18	13	«	18	14	«	16	13	«	19	13	«
AJACCIO	18	7	«	19	7	«	19	8	«	22	10	«	23	11	«	26	11	«	23	12	«

SEMAINE DU 15 AU 21 MAI 1960

ANGERS	23	12	P	20	9	«	20	9	«	22	13	P	23	10	6	15	12	5	19	8	1
COGNAC	25	13	7	20	12	21	22	8	«	25	15	«	20	11	11	16	13	4	18	8	P
BORDEAUX	25	14	6	19	12	3	21	10	«	24	14	12	17	11	34	17	12	17	18	10	1
TOURS	24	14	1	20	10	P	20	8	«	22	13	1	23	9	6	15	12	15	19	9	1
CLERMONT-FER	25	13	4	23	15	23	18	11	10	23	13	«	23	9	P	22	11	2	18	9	«
TOULOUSE	22	12	P	21	13	19	20	9	P	24	15	P	23	7	P	24	12	5	20	13	P
PERPIGNAN	18	14	P	27	17	«	27	16	«	23	16	P	25	9	P	28	14	«	24	16	«
MONTPELLIER	19	14	«	25	13	«	23	12	P	21	16	P	19	15	3	22	13	«	21	11	«
REIMS	17	10	P	25	10	P	21	13	5	21	9	«	23	10	2	21	12	«	21	13	4
STRASBOURG	22	15	7	26	11	4	23	14	9	24	13	«	21	13	9	20	11	1	21	13	3
DIJON	26	15	P	25	12	6	23	11	16	23	14	7	22	12	2	24	11	1	19	11	2
NICE	20	14	«	24	15	«	24	14	P	21	16	13	20	13	7	21	11	P	20	11	«
AJACCIO	20	12	«	26	15	P	20	15	1	23	18	1	25	14	10	22	11	«	21	11	«

BIBLIOGRAPHIE

ENGRAIS. — GUIDE PRATIQUE DE LA FERTILISATION, par A. GROS, Ingénieur agronome, Préface de M. J. LEFEVRE, Directeur honoraire de l'Institut national Agronomique.

Deuxième Edition

Ce guide fait le point des divers aspects de la fertilisation, sur le le plan théorique et pratique, tels qu'ils se présentent à l'agriculteur et à ses conseillers en 1960.

Il comprend deux parties d'importance égale :

La plante, le sol et les engrais. Ces dix premiers chapitres traitent successivement des généralités concernant l'alimentation de la plante et la constitution des sols, puis passent en revue les divers amendements et engrais. Le problème de l'humus dans l'exploitation agricole et de la vie microbienne des sols, est largement développé.

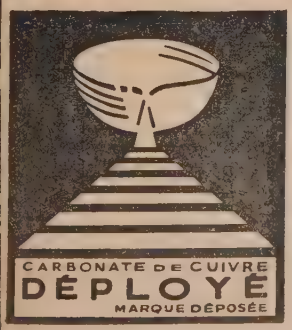
La pratique de la fertilisation. Les 8 derniers chapitres sont relatifs aux questions pratiques auxquelles l'agriculteur doit faire face, tels que : calcul de la fumure, rentabilité de la fumure, stockage et règlementation de la vente des engrais, divers modes d'épandage. Les conseils de fumure pour les principales cultures métropolitaines — et même africaine — occupent une place plus importante que dans la première édition.

En vente à la Maison Rustique, 26, rue Jacob, Paris (VIme). Prix : franco 11 NF.

Si vous avez un pulvérisateur pneumatique, **n'hésitez pas** à demander à notre service technique tous les renseignements qui vous sont nécessaires pour traiter **efficacement**.

Sachez que si beaucoup de produits sont utilisables avec cette nouvelle méthode, ceux qui sont **spécialement** formulés présentent évidemment un certain **nombre d'avantages.** Comme ils sont maintenant pratiquement vendus au même prix que les autres, il est de votre **intérêt de les essayer.**

USINES SCHLŒSING - 175, rue Paradis, MARSEILLE



PREVENEZ ET COMBATTEZ

le MILDIOU

par des **POUDRAGES A SEC**

au Carbonate de Cuivre DÉPLOYÉ **C. C. D.**

12,5 pour cent de Cuivre Métal

Supéractif — Inaltérable — Adhésif

Aucun danger de brûlure

Emile DUCLOS et Cie

31, rue Grignan, MARSEILLE (6me)

Téléphone : 33-32-39

Toutes les grappes doivent arriver à la vendange

EKATOX
l'insecticide total contre les vers de la grappe.

MILTOX
l'anti-mildiou cupro-organique de sécurité;

THIOVIT
l'anti-oïdium idéal pour traitements mixtes;

SANDOZ

PRODUITS SANDOZ S.A. PARIS 8e
6, Rue de Penthièvre

M BERGIER, assistant technique
1, Impasse du Parc d'Assas, MONTPELLIER (Hérault)

ARCURE-LEPAGE

PÉPINIÈRES LEPAGE

Haie fruitière équilibrée

Catalogue sur demande

ANGERS (M.-et-L.)

Tél. 40-27

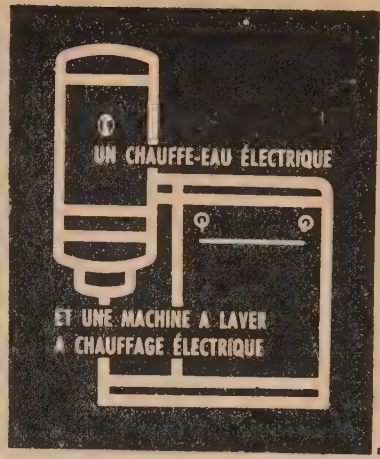
ROSIERS.

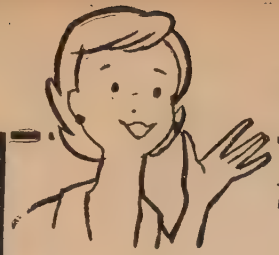
NOYERS greffés,

ARBRES FRUITIERS

Toutes formes — Toutes variétés

VIGNES de Table, à Vin, Hybrides





Ils sont faits pour s'entendre.

Demain vous aurez votre machine à laver (bien sûr à chauffage électrique...).

Là aussi, le chauffe-eau électrique vous rendra service : il vous fera gagner du temps.

Ce sera tellement plus pratique...

une machine à laver et un chauffe-eau électriques.

L. Dupuy

37 CE 09

Sulfatez avec la BOUILLIE

MACCLESFIELD

prête à l'emploi

S.A. LA CORNUBIA • 15 ALLEES DE CHARTRES • BORDEAUX

de l'HUMUS... de la CHAUX...

en voilà grâce à

l'HUMUS DOBRO

provient du

TERREAU de GADOUE de Marseille

meilleur que le BON FUMIER de FERME
en raison des oligo-éléments qu'il contient

représente par son bas prix

la FUMURE la PLUS ÉCONOMIQUE

Teneur moyenne (donnée à simple titre d'information)

pour 1000 k.	Eau	Azote	Acide Phosph.	Potasse	Chaux
1° FUMIER D'ÉTABLE	75 %	4 à 5 k.	2 à 3 k.	3 à 8 k.	4,90 k.
2° TERREAU de GADOUE	7 %	6 à 9 k.	4 à 5,6 k.	5 à 9,3 k.	44 k.

CONDITIONS SPÉCIALES POUR ESSAIS, FRANCO GARE, FRANCO PROPRIÉTÉ

Entreprise G. DOBROUCHKESS

1, rue Huysmans, PARIS (VIe) — 16, rue Frédéric-Chevillon, MARSEILLE

Charrues Vigne onnes diverses

POUR LA MOTOCULTURE ET TRACTION ANIMALE

■●■

Etablissements AUBERT

MAISON FONDEE EN 1888

14, rue Toiras, 14 — MONTPELLIER — Tél. 72 61-80

UNE ASSURANCE CONTRE L'OïDIUM

Microthiol

SOUFRE MOUILLABLE MICRONISÉ

COMPATIBLE AVEC TOUS LES FONGICIDES MODERNES ET LA BOUILLIE BORDELAISE

RSR

C'EST UN PRODUIT GARANTI PAR

LES RAFFINERIES DE SOUFRE RÉUNIES "UN SIÈCLE D'EXPÉRIENCE DANS L'INDUSTRIE DU SOUFRE"

Economisez le Cuivre...

BLEUFIX

MOUILLANT ADHÉSIF

LA LITTORALE
BÉZIERS

SULFITAGE et LEVURAGE

sont les deux seules opérations permettant

une **VINIFICATION RATIONNELLE**

SEULES elles donnent

la SECURITE

pour la tenue ultérieure des vins

l'INSTITUT COOPÉRATIF DU VIN

les pratique sur

600 Caves Coopératives

LABORATOIRES :

MONTPELLIER - 18, Avenue F.-Mistral, Tél 72 47-20
BÉZIERS - 14, Place Jean-Jaurès, Tél. 28 43-31
NIMES - 1, Place Duguesclin, Tél. 67 56-09
CARCASSONNE - 32, Rue Aimé-Ramon, Tél. 16-50
NARBONNE - 21, Quai de Lorraine, Tél. 8-39
CAUNES-MINERVOIS, Tél. 9
PERPIGNAN - 43, Rue Grande La réal, Tél. 34 65-18
AIX-EN-PROVENCE - 30. Cours Sextius, Tél. 13-00
BRIGNOLES - Boulevard Raynouard. Tél. 208

CUPROSAN

contre le mildiou

LE VRAI !

CUPROSAN

PECHINEY - PROGIL

PECHINEY PROGIL

B. P. 74 LYON-TERREAUX

AG. RHODANIENNE - LYON